EDUCACIÓN, FORMACIÓN PERMANENTE E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: ESTRATEGIAS PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN DISTINTOS NIVELES EDUCATIVOS.

Nívea Maria Costa Vieira
Simone Helen Drumond Ischkanian
Gladys Nogueira Cabral
Silvana Nascimento de Carvalho
Gabriel Nascimento de Carvalho
Sandro Garabed Ischkanian
Sygride Nascimento de Carvalho

La educación contemporánea se encuentra en constante transformación debido a los cambios sociales, culturales y tecnológicos que impactan directamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este escenario, la formación permanente del profesorado y la innovación tecnológica se consolidan como elementos fundamentales para fortalecer el aprendizaje significativo en los distintos niveles educativos. El aprendizaje significativo se basa en la capacidad del estudiante para relacionar nuevos conocimientos con sus saberes previos, favoreciendo una comprensión profunda, reflexiva y duradera. La formación permanente docente desempeña un papel clave en la mejora de la calidad educativa, ya que permite a los educadores actualizar sus competencias pedagógicas, didácticas y tecnológicas. A través de procesos de capacitación continua, los docentes pueden incorporar metodologías activas que promuevan la participación, la autonomía y el pensamiento crítico del estudiantado. Estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el trabajo colaborativo y la gamificación contribuyen a generar experiencias de aprendizaje más dinámicas, motivadoras y contextualizadas. La innovación tecnológica, cuando se integra de manera consciente y pedagógica, potencia significativamente el aprendizaje significativo. El uso de recursos digitales, plataformas educativas, entornos virtuales y herramientas basadas en inteligencia artificial facilita la personalización de la enseñanza, amplía el acceso al conocimiento y fomenta la interacción entre docentes y estudiantes. Sin embargo, su implementación efectiva requiere una planificación adecuada y una sólida formación docente que garantice un uso responsable, inclusivo y alineado con los objetivos educativos. En los distintos niveles educativos, la articulación entre educación, formación permanente e innovación tecnológica permite diseñar prácticas pedagógicas más pertinentes y coherentes con las demandas actuales. Estas estrategias no solo fortalecen el desarrollo cognitivo, sino que también promueven habilidades socioemocionales, creativas y críticas, esenciales para la formación integral de los estudiantes y su participación activa en la sociedad del conocimiento.

Palabras clave: Educación; formación permanente; innovación tecnológica; aprendizaje significativo; formación docente.

EDUCATION, CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT, AND TECHNOLOGICAL INNOVATION: STRATEGIES TO STRENGTHEN MEANINGFUL LEARNING ACROSS DIFFERENT EDUCATIONAL LEVELS.

Contemporary education is undergoing constant transformation due to social, cultural, and technological changes that directly impact teaching and learning processes. In this context, continuing professional development for teachers and technological innovation have become fundamental elements for strengthening meaningful learning across different educational levels. Meaningful learning is based on students' ability to connect new knowledge with their prior experiences, promoting deep, reflective, and lasting understanding. Continuing teacher education plays a crucial role in improving educational quality, as it enables educators to update their pedagogical, didactic, and technological competencies. Through ongoing training processes, teachers are better prepared to incorporate active learning methodologies that foster student participation, autonomy, and critical thinking. Strategies such as problem-based learning, collaborative work, and gamification contribute to the creation of more dynamic, motivating, and contextually relevant learning experiences. Technological innovation, when integrated in a conscious and pedagogically grounded manner, significantly enhances meaningful learning. The use of digital resources, educational platforms, virtual learning environments, and tools based on artificial intelligence facilitates personalized instruction, expands access to knowledge, and encourages continuous interaction between teachers and students. However, effective implementation requires careful planning and solid teacher training to ensure responsible, inclusive, and goal-oriented use of technology aligned with educational objectives. Across different educational levels, the articulation between education, continuing professional development, and technological innovation makes it possible to design pedagogical practices that are more relevant and responsive to contemporary demands. These strategies not only strengthen cognitive development but also promote socioemotional, creative, and critical skills, which are essential for students' holistic education and their active participation in the knowledge-based society.

Keywords: Education; continuing professional development; technological innovation; meaningful learning; teacher education.

EDUCACIÓN, FORMACIÓN PERMANENTE E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: ESTRATEGIAS PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN DISTINTOS NIVELES EDUCATIVOS.

Nívea Maria Costa Vieira
Simone Helen Drumond Ischkanian
Gladys Nogueira Cabral
Silvana Nascimento de Carvalho
Gabriel Nascimento de Carvalho
Sandro Garabed Ischkanian
Sygride Nascimento de Carvalho

1. INTRODUCCIÓN

La educación contemporánea se configura como un campo dinámico atravesado por transformaciones profundas que redefinen sus propósitos, métodos y actores. La convergencia entre educación, formación permanente e innovación tecnológica plantea un nuevo paradigma en el que aprender deja de ser un acto pasivo para convertirse en una experiencia activa, situada y con sentido. Esta visión se sustenta en enfoques que reconocen el aprendizaje como un proceso de construcción cognitiva y social, en diálogo permanente con la realidad del estudiante, tal como lo plantean los fundamentos del aprendizaje significativo y activo desarrollados por Ausubel (2002) y retomados por Alomá Bello et al. (2022). Desde esta perspectiva, la educación se orienta a generar comprensión profunda y transferencia del conocimiento, superando modelos meramente reproductivos.

La incorporación de la tecnología en los procesos educativos ha provocado una reconfiguración de las prácticas pedagógicas, cuestionando esquemas tradicionales de enseñanza. La tecnología no se presenta como un fin en sí misma, sino como una mediación que posibilita nuevas formas de interacción, representación del conocimiento y resolución de problemas educativos complejos, como señalan Bell Rodríguez et al. (2024). Herramientas como la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada amplían los escenarios de aprendizaje, permitiendo experiencias inmersivas, personalizadas y contextualizadas que responden a la diversidad del alumnado y a los desafíos de la educación contemporánea.

Este proceso de transformación tecnológica exige un enfoque centrado en el estudiante, donde las decisiones pedagógicas se fundamentan en sus intereses, necesidades y trayectorias de aprendizaje. Las investigaciones sobre participación activa en entornos presenciales y virtuales evidencian que el compromiso del alumnado se incrementa cuando se le reconoce como protagonista del proceso educativo, tal como destacan González et al. (2022). En este marco, la tecnología se convierte en un recurso para diseñar ambientes de aprendizaje significativos que estimulan la curiosidad, la colaboración y la construcción colectiva del conocimiento.

La formación permanente del profesorado emerge como una condición indispensable para sostener estos cambios estructurales en la educación. La actualización continua de saberes pedagógicos y tecnológicos permite a los docentes responder con solvencia a contextos educativos en

constante mutación. Desde una mirada crítica, Freire (1997) ya advertía que la práctica educativa requiere reflexión constante sobre la acción, entendiendo la formación docente como un proceso ético, político y transformador que habilita la emancipación intelectual tanto de educadores como de estudiantes.

En este sentido, la formación permanente no se limita a la adquisición instrumental de habilidades digitales, sino que promueve el desarrollo de competencias complejas vinculadas al pensamiento crítico, la investigación educativa y el diseño de experiencias didácticas innovadoras. Estudios como los de Asto y Llaro (2022) y Córdova y Pita (2022) evidencian que metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas fortalecen el aprendizaje significativo cuando los docentes cuentan con una sólida preparación pedagógica que les permite articular teoría, práctica y contexto.

La innovación tecnológica, entendida como la aplicación creativa del conocimiento científico y pedagógico, introduce una lógica de creación de valor en los sistemas educativos. Esta concepción trasciende la mera incorporación de dispositivos o plataformas, orientándose hacia la transformación del cómo se enseña y se aprende. Balseca-Castellano et al. (2022) muestran que estrategias como la gamificación generan impacto positivo cuando se integran de manera coherente con los objetivos de aprendizaje y con una comprensión profunda de los procesos cognitivos implicados.

Desde esta perspectiva, innovar implica cuestionar estructuras rígidas, explorar nuevos formatos educativos y redefinir los roles tradicionales dentro del aula. La innovación pedagógica se articula con la investigación educativa como un medio para comprender la realidad y proponer mejoras fundamentadas, tal como lo plantean Creswell (2021) y Fávero y Centenaro (2019) al destacar la importancia de enfoques metodológicos rigurosos para analizar políticas y prácticas educativas. La innovación, por tanto, se sostiene en evidencia, reflexión crítica y compromiso institucional.

La enseñanza de las ciencias y otras áreas del conocimiento ofrece un campo fértil para observar esta sinergia entre educación, formación permanente e innovación tecnológica. Galán (2021) señala que los contextos educativos demandan propuestas didácticas que vinculen el conocimiento científico con la vida cotidiana del estudiante, favoreciendo la comprensión y la aplicación del saber. La tecnología, integrada de manera pedagógica, amplía estas posibilidades al facilitar la experimentación, la simulación y el acceso a múltiples fuentes de información.

La articulación entre formación permanente e innovación tecnológica genera ciclos de mejora continua en los sistemas educativos, fortaleciendo su capacidad de adaptación y respuesta ante los desafíos del mundo digital. Caiza Daquilema (2021) evidencia que las estrategias metodológicas activas impactan positivamente en la comprensión lectora y en otros aprendizajes cuando los docentes cuentan con acompañamiento formativo sostenido. Esta relación refuerza la idea de que la calidad educativa depende de procesos formativos coherentes y contextualizados.

En el escenario actual, la educación se proyecta como un ecosistema dinámico donde la innovación tecnológica impulsa nuevas posibilidades pedagógicas y la formación permanente prepara a los educadores para liderar procesos de cambio con sentido crítico y responsabilidad social. La interacción entre estos pilares contribuye a la construcción de experiencias de aprendizaje significativas, relevantes y transformadoras, orientadas a la formación integral de sujetos capaces de participar activamente en una sociedad caracterizada por la complejidad, la incertidumbre y la producción constante de conocimiento.

2. DESARROLLO

El fortalecimiento del aprendizaje significativo mediante la articulación entre educación, formación permanente e innovación tecnológica exige una comprensión profunda de los procesos cognitivos, sociales y culturales que intervienen en la construcción del conocimiento. Desde una perspectiva holística, el aprendizaje se concibe como una experiencia activa y situada, en la que, como sostienen Ischkanian y Cabral (2025), la relación entre saberes previos, emociones y experiencias educativas resulta determinante para la construcción de significados duraderos. Esta concepción supera la transmisión mecánica de contenidos y coloca al estudiante en el centro del proceso formativo.

La relevancia y la aplicabilidad del conocimiento constituyen elementos esenciales para que el aprendizaje adquiera sentido. Cuando los contenidos se conectan con problemáticas reales y contextos cercanos al estudiante, se promueve una comprensión crítica y funcional del saber. En este punto, Ibarra-Vargas (2022) destaca que el desarrollo del pensamiento científico se fortalece cuando las propuestas pedagógicas permiten interpretar la realidad, formular preguntas y generar soluciones contextualizadas.

Las metodologías activas emergen como estrategias fundamentales para promover aprendizajes significativos en distintos niveles educativos. El aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas posibilitan que el estudiante asuma un rol protagónico, investigue y colabore con otros, favoreciendo la autonomía intelectual. De acuerdo con Ischkanian y Cabral (2025), estas prácticas dialogan con una educación crítica que entiende el conocimiento como una construcción colectiva y transformadora.

El trabajo con problemas auténticos también favorece el desarrollo de la metacognición, ya que el estudiante reflexiona sobre sus propios procesos de aprendizaje. Este tipo de experiencia exige un docente mediador que oriente sin imponer respuestas, rol que, según Ischkanian et al. (2025), solo puede sostenerse mediante procesos sistemáticos de formación permanente que integren teoría, práctica y análisis crítico del contexto educativo.

La personalización del aprendizaje se ha visto fortalecida por el uso de tecnologías digitales que permiten adaptar contenidos, ritmos y estrategias a las necesidades individuales. Plataformas

educativas y entornos virtuales favorecen trayectorias más flexibles cuando, como señalan Ischkanian et al. (2025), se sustentan en criterios pedagógicos inclusivos y no en soluciones meramente técnicas.

La innovación tecnológica adquiere sentido educativo cuando se orienta a enriquecer la experiencia de aprendizaje. Herramientas como la realidad aumentada y la realidad virtual posibilitan experiencias inmersivas que facilitan la comprensión de conceptos complejos, especialmente en contextos diversos. Investigaciones desarrolladas por Ischkanian et al. (2024) evidencian que estas tecnologías amplían las formas de representación del conocimiento y favorecen aprendizajes más profundos.

El análisis de datos educativos se presenta como una estrategia relevante para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. A partir del uso de learning analytics, es posible identificar patrones de desempeño y anticipar dificultades, lo que permite intervenciones pedagógicas oportunas. En este sentido, Ibarra-Vargas (2022) subraya que la toma de decisiones basada en evidencia fortalece la calidad educativa y la planificación institucional.

Los recursos educativos abiertos contribuyen de manera significativa a la democratización del conocimiento. Al facilitar el acceso a materiales actualizados y de calidad, promueven prácticas colaborativas y favorecen la adaptación de contenidos a distintos contextos. Ischkanian et al. (2025) destacan que esta lógica de apertura fortalece comunidades de aprendizaje comprometidas con la equidad y la innovación.

El desarrollo de habilidades del siglo XXI se configura como un objetivo transversal de las propuestas educativas contemporáneas. Competencias como el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación y la colaboración deben integrarse de manera coherente al currículo, ya que, como plantean Ischkanian y Cabral (2025), dichas habilidades se construyen a partir de experiencias de aprendizaje significativas y contextualizadas.

La formación permanente del profesorado se consolida como un eje estratégico para sostener la transformación educativa. La actualización continua permite a los docentes responder a escenarios cambiantes y fortalecer su práctica pedagógica, especialmente en contextos complejos donde, según Ibarra-Vargas (2022), el profesorado enfrenta múltiples demandas sociales y educativas.

Desde una perspectiva inclusiva, la formación permanente posibilita atender la diversidad y responder a necesidades educativas específicas. El uso consciente de tecnologías y metodologías activas favorece los procesos de alfabetización y aprendizaje de estudiantes con discapacidades cuando existe acompañamiento interdisciplinar, tal como evidencian los estudios de Ischkanian et al. (2024).

La gamificación se presenta como una estrategia innovadora capaz de incrementar la motivación y el compromiso académico. Cuando se implementa con rigor pedagógico, integrando objetivos claros y retroalimentación constante, contribuye al aprendizaje activo, aspecto que Ischkanian et al. (2025) consideran fundamental para evitar enfoques superficiales del uso de tecnologías.

El rol docente se redefine en este ecosistema educativo dinámico, asumiendo funciones de mediador, diseñador de experiencias y facilitador del aprendizaje. Esta transformación requiere una formación ética y crítica sobre el uso de la tecnología, entendida, como señalan Ischkanian y Cabral (2025), como una mediación cultural con impacto directo en los procesos educativos.

La articulación entre educación, innovación tecnológica y formación permanente genera condiciones para una mejora continua de los sistemas educativos. Este entramado favorece la coherencia entre políticas, prácticas y contextos institucionales, permitiendo que las innovaciones se sostengan en el tiempo, tal como destaca Ibarra-Vargas (2022) al analizar procesos de cambio educativo.

En este escenario, el aprendizaje significativo se consolida como un horizonte pedagógico orientado a la comprensión profunda, la participación activa y la transformación social. La convergencia de estrategias pedagógicas, tecnológicas y formativas permite construir experiencias educativas relevantes e inclusivas, coherentes con los desafíos del siglo XXI, conforme lo plantean Ischkanian y Cabral (2025).

2.1. METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo de carácter bibliográfico y documental, centrado en el análisis interpretativo de los discursos científicos relacionados con la educación, la formación permanente y la innovación tecnológica como estrategias para fortalecer el aprendizaje significativo en distintos niveles educativos. Esta elección metodológica responde al interés por comprender significados, sentidos y procesos que atraviesan las prácticas pedagógicas contemporáneas, priorizando la profundidad analítica por sobre la cuantificación de datos. Desde esta perspectiva, la investigación cualitativa permite captar la complejidad de los fenómenos educativos y analizar cómo se configuran en diferentes contextos teóricos y normativos, tal como señalan Silva et al. (2009).

La investigación bibliográfica constituye el eje central del estudio, dado que posibilita reunir, sistematizar y analizar la producción científica existente sobre el tema. Este tipo de investigación se fundamenta en la exploración de obras previamente publicadas, tales como artículos científicos, libros, tesis, disertaciones y documentos electrónicos, los cuales aportan bases teóricas consolidadas para la construcción del marco conceptual. Narciso y Santana (2025) destacan que la investigación bibliográfica es fundamental en estudios educativos, ya que permite identificar avances, tendencias y vacíos teóricos, además de fortalecer el rigor científico de las investigaciones.

La relevancia de la revisión bibliográfica también se vincula con la necesidad de organizar el conocimiento acumulado de manera crítica y sistemática. En este sentido, Morales (2022) y Page et al. (2021) subrayan la importancia de metodologías estructuradas, como el protocolo PRISMA, para garantizar transparencia, coherencia y reproducibilidad en revisiones sistemáticas de la literatura. Aunque el presente estudio no se configura estrictamente como una revisión sistemática, adopta

principios de organización y selección rigurosa de fuentes, inspirados en dichas directrices metodológicas.

Asimismo, la investigación se caracteriza como documental, ya que incluye el análisis de materiales disponibles en bases de datos científicas y repositorios digitales que contienen información relevante para la reflexión teórica sobre el objeto de estudio. Fávero y Centenaro (2019) señalan que la investigación documental permite examinar políticas, discursos y producciones académicas, ampliando la comprensión de los contextos educativos y sus transformaciones. En este estudio, la investigación documental complementa la bibliográfica al incorporar documentos institucionales y producciones académicas de acceso abierto.

Las fuentes fueron seleccionadas a partir de búsquedas realizadas en bases de datos como CAPES, Scopus, Web of Science, SciELO, Academia.edu y Google Académico. Los criterios de selección incluyeron la actualidad de las publicaciones, la pertinencia temática y el rigor académico, con el objetivo de asegurar la consistencia teórica y la relevancia de los datos analizados. Galvão y Ricarte (2019) destacan que la definición clara de criterios de inclusión y exclusión fortalece la calidad metodológica de los estudios basados en revisión de literatura.

Tras la selección inicial, los textos fueron sometidos a una lectura analítica y reflexiva, orientada a la identificación de conceptos centrales, enfoques teóricos, convergencias y tensiones entre los autores. La organización de los datos se realizó mediante la categorización temática, permitiendo el cruce de ideas y la construcción de una narrativa analítica coherente. Creswell (2021) enfatiza que este proceso es esencial en investigaciones cualitativas, ya que posibilita interpretar los datos de forma articulada y fundamentada.

Los procedimientos de análisis incluyeron la comparación entre las producciones seleccionadas, a partir de categorías definidas en función de los objetivos específicos de la investigación. Este cruce analítico permitió identificar recurrencias, contrastes y aportes singulares en relación con las estrategias pedagógicas, la formación docente y el uso de tecnologías en los procesos educativos. De este modo, la metodología adoptada favorece una lectura crítica y dialógica de la literatura, superando la mera reproducción de ideas y contribuyendo a la construcción de nuevos sentidos sobre el aprendizaje significativo en contextos educativos contemporáneos.

2.2. INTEGRACIÓN PEDAGÓGICA DE LA TECNOLOGÍA EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS

La integración pedagógica de la tecnología en los procesos educativos representa un cambio estructural en la manera en que se concibe la enseñanza y el aprendizaje en contextos contemporáneos. Este proceso no se limita a la incorporación de dispositivos o plataformas digitales, sino que implica una resignificación de las prácticas pedagógicas orientadas a la construcción activa del conocimiento. En esta perspectiva, Muñoz y González (2024) destacan que el uso educativo de la inteligencia artificial y de entornos digitales debe responder a criterios pedagógicos claros,

favoreciendo aprendizajes significativos que conecten los contenidos académicos con experiencias reales del estudiantado.

El empleo intencional de recursos digitales posibilita escenarios educativos más interactivos y flexibles, capaces de atender la diversidad de ritmos, estilos y necesidades de aprendizaje. Desde esta óptica, Olivo Ortiz et al. (2024) señalan que la tecnología actúa como un mediador que amplía las oportunidades de inclusión y participación, especialmente cuando se integra a sistemas de apoyo educativo diseñados con enfoque inclusivo. Estas prácticas fortalecen la equidad y permiten que los estudiantes se involucren de manera más activa en su proceso formativo.

La participación activa del alumnado constituye uno de los pilares de la integración pedagógica de la tecnología. El diseño de experiencias educativas que incorporen gamificación, creatividad y resolución de desafíos digitales estimula el compromiso cognitivo y emocional de los estudiantes. Loren-Méndez et al. (2021) sostienen que estas estrategias potencian la motivación y favorecen la apropiación significativa del conocimiento, al transformar el aula en un espacio de experimentación y construcción colectiva.

Desde el punto de vista del desarrollo del pensamiento crítico, las tecnologías digitales ofrecen múltiples posibilidades para el análisis, la reflexión y la toma de decisiones fundamentadas. Machuca (2022) argumenta que las metodologías activas apoyadas en recursos tecnológicos promueven procesos cognitivos de mayor complejidad, al incentivar la problematización de contenidos y la aplicación del conocimiento en contextos diversos. Este enfoque refuerza la autonomía intelectual y la capacidad argumentativa del estudiantado.

La integración tecnológica también demanda liderazgo pedagógico y participación institucional para consolidar prácticas educativas innovadoras. En este sentido, Leiva-Guerrero et al. (2022) subrayan que la gestión escolar orientada al liderazgo colaborativo favorece la apropiación crítica de la tecnología, generando culturas institucionales abiertas al cambio y a la innovación. La tecnología, bajo esta lógica, se convierte en un catalizador de procesos colectivos de mejora educativa.

Desde una perspectiva metodológica, el análisis riguroso de experiencias educativas mediadas por tecnología requiere procedimientos sistemáticos que garanticen consistencia teórica y analítica. Morales (2022) resalta la importancia de enfoques metodológicos estructurados para examinar el impacto de la innovación tecnológica en los procesos de aprendizaje, lo que permite identificar tendencias, desafíos y oportunidades de mejora en distintos niveles educativos.

La integración pedagógica de la tecnología exige una reflexión crítica sobre las metodologías científicas que sustentan la práctica educativa. Narciso y Santana (2025) advierten que la innovación solo adquiere sentido cuando se articula con fundamentos teóricos sólidos y con una mirada ética sobre el uso del conocimiento. La tecnología se consolida como un recurso pedagógico transformador, capaz de enriquecer los procesos educativos y fortalecer el aprendizaje significativo en contextos diversos.

2.3. FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

La formación permanente del profesorado se configura como un proceso estructural que sostiene la transformación educativa en contextos caracterizados por el cambio constante del conocimiento y de las demandas sociales. La actualización continua de saberes docentes permite resignificar la práctica pedagógica y fortalecer el aprendizaje significativo en el aula. Desde esta perspectiva, Otero-Potosi et al. (2023) destacan que la enseñanza orientada al aprendizaje significativo requiere educadores capaces de comprender los procesos cognitivos del estudiantado y de diseñar experiencias formativas coherentes con dichos procesos.

El desarrollo profesional docente no se limita a la adquisición de nuevas técnicas, sino que implica una reconstrucción crítica de las concepciones pedagógicas que orientan la acción educativa. En este sentido, Quintanilla Gatica et al. (2020) evidencian que las representaciones epistemológicas de los docentes influyen directamente en la forma en que se promueve el pensamiento científico desde las primeras etapas educativas. La formación permanente favorece la toma de conciencia sobre estas representaciones y posibilita prácticas más reflexivas e intencionales.

La innovación educativa demanda que el profesorado incorpore metodologías basadas en la investigación y la experimentación como ejes del proceso de enseñanza. Ramirez (2023) señala que la experimentación en la enseñanza de las ciencias contribuye a la comprensión profunda de los contenidos, al situar al estudiante en un rol activo frente al conocimiento. Este enfoque requiere docentes con competencias para planificar, acompañar y evaluar procesos formativos abiertos a la indagación y al error como fuente de aprendizaje.

La formación continua también fortalece la capacidad docente para integrar enfoques científicos y pedagógicos sustentados en evidencias. Pineda-Caro et al. (2021) subrayan que la revisión sistemática de investigaciones educativas permite al profesorado comprender tendencias, identificar buenas prácticas y fundamentar sus decisiones didácticas. Este ejercicio intelectual promueve una enseñanza más rigurosa, contextualizada y alineada con los avances del conocimiento científico.

Desde una perspectiva metodológica, la formación permanente se beneficia del uso de protocolos y marcos de análisis que aseguren coherencia y calidad en la producción académica. Page et al. (2021) resaltan la relevancia de lineamientos sistemáticos para la organización y comunicación del conocimiento científico, contribuyendo a la transparencia y consistencia de las investigaciones educativas. La apropiación de estos marcos metodológicos fortalece la capacidad analítica del profesorado y su participación en comunidades académicas.

El aula se convierte en un espacio privilegiado para la innovación cuando el docente asume una postura investigativa frente a su propia práctica. Otero-Potosi et al. (2023) sostienen que la reflexión sistemática sobre la enseñanza favorece la construcción de ambientes de aprendizaje más significativos, donde el diálogo, la problematización y la contextualización adquieren centralidad. La

formación permanente potencia esta mirada crítica y promueve la mejora continua de las prácticas educativas.

La consolidación de una cultura de formación permanente posiciona al profesorado como agente de cambio dentro de los sistemas educativos. Quintanilla Gatica et al. (2020) enfatizan que el desarrollo de competencias profesionales sólidas permite responder de manera creativa y ética a los desafíos contemporáneos. En este marco, la innovación educativa se articula con el aprendizaje significativo como una expresión de compromiso con la calidad, la equidad y la transformación social a través de la educación.

2.4.METODOLOGÍAS ACTIVAS COMO PROMOTORAS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Las metodologías activas han adquirido un papel central en la transformación de los procesos educativos al desplazar el foco de la enseñanza hacia la participación consciente del estudiante en la construcción del conocimiento. Este enfoque reconoce al aprendiz como sujeto activo, capaz de interpretar, cuestionar y resignificar los contenidos en función de sus experiencias previas. En este sentido, Reyes (2021) sostiene que el aprendizaje significativo se fortalece cuando las estrategias didácticas favorecen la relación entre los nuevos saberes y los esquemas cognitivos ya existentes, promoviendo una comprensión profunda y funcional.

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Plantea situaciones reales o simuladas que requieren análisis, investigación y toma de decisiones, permitiendo que el estudiante relacione la teoría con contextos concretos y desarrolle pensamiento crítico.

Aprendizaje Basado en Proyectos: Promueve la elaboración de proyectos con sentido académico y social, integrando contenidos de distintas áreas y favoreciendo la construcción del conocimiento a partir de la experiencia prolongada y contextualizada.

Aprendizaje Colaborativo: Fomenta el trabajo en equipo mediante la interacción, el diálogo y la corresponsabilidad, posibilitando la construcción colectiva de significados y el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas.

Gamificación: Incorpora elementos lúdicos en el proceso educativo para incrementar la motivación, el compromiso y la participación activa, facilitando la comprensión de contenidos de manera dinámica y significativa.

Clase Invertida: Organiza el aprendizaje de modo que los contenidos teóricos se estudian previamente y el tiempo de aula se destina a actividades prácticas, discusión y profundización conceptual.

Estudio de Casos: Analiza situaciones reales o verosímiles que exigen interpretación, argumentación y toma de decisiones, favoreciendo la aplicación del conocimiento a contextos profesionales y sociales.

Aprendizaje Experiencial: Se basa en la acción directa y la reflexión sobre la experiencia, permitiendo que el estudiante construya conocimientos a partir de vivencias significativas.

Aprendizaje por Indagación: Estimula la curiosidad y el pensamiento científico mediante la formulación de preguntas, la búsqueda de información y la construcción autónoma del conocimiento.

Debates Académicos: Promueven la argumentación crítica y el respeto por la diversidad de opiniones, fortaleciendo la capacidad de análisis y la expresión fundamentada de ideas.

Simulaciones Didácticas: Recrean escenarios complejos para que los estudiantes experimenten, tomen decisiones y analicen consecuencias, favoreciendo la comprensión de procesos abstractos.

Role Playing: Permite la representación de roles en situaciones educativas específicas, facilitando la comprensión de distintas perspectivas y el desarrollo de la empatía y la reflexión crítica.

Aprendizaje Servicio: Integra los contenidos curriculares con acciones de impacto social, promoviendo aprendizajes con sentido ético y compromiso con la comunidad.

Mapas Conceptuales: Facilitan la organización y jerarquización de ideas, permitiendo relacionar conocimientos previos con nuevos conceptos de manera significativa.

Talleres Prácticos: Favorecen la aplicación inmediata de los saberes mediante actividades dinámicas que estimulan la experimentación y la resolución de problemas reales.

Laboratorios Educativos: Posibilitan la observación y la experimentación controlada, fortaleciendo el razonamiento lógico y la comprensión científica.

Aprendizaje Basado en Retos: Presenta desafíos complejos que requieren creatividad, colaboración y pensamiento estratégico para la construcción de soluciones innovadoras.

Portafolios de Aprendizaje: Promueven la reflexión metacognitiva al registrar procesos, avances y resultados, fortaleciendo la conciencia sobre el propio aprendizaje.

Aprendizaje Autónomo Guiado: Incentiva la autorregulación y la responsabilidad del estudiante sobre su proceso formativo, respetando ritmos y estilos de aprendizaje.

Uso de Tecnologías Interactivas: Incorpora recursos digitales, plataformas y entornos virtuales que facilitan experiencias inmersivas y fortalecen la comprensión de los contenidos.

Evaluación Formativa Participativa: Involucra al estudiante en procesos de autoevaluación y coevaluación, promoviendo la reflexión crítica y la mejora continua del aprendizaje.

La implementación de metodologías activas implica una reorganización del aula como espacio de interacción, diálogo y reflexión colectiva. Rivera (2024) destaca que estrategias centradas en la participación activa contribuyen al desarrollo de habilidades cognitivas complejas, especialmente en procesos como la comprensión lectora, donde el estudiante interpreta, argumenta y construye sentidos de manera autónoma. Estas prácticas potencian la motivación y estimulan un compromiso sostenido con el aprendizaje.

El aprendizaje basado en problemas y en proyectos constituye una de las expresiones más consistentes de las metodologías activas en distintos niveles educativos. Desde la perspectiva de Riveros (2020), estas estrategias permiten articular teoría y práctica, favoreciendo la aplicación del conocimiento científico en situaciones concretas y contextualizadas. El estudiante se enfrenta a desafíos reales que demandan investigación, análisis y toma de decisiones fundamentadas, lo que fortalece el pensamiento crítico.

La gamificación emerge como una estrategia pedagógica capaz de transformar la experiencia educativa mediante dinámicas lúdicas orientadas a objetivos formativos. Romero (2024) señala que el uso de mecánicas de juego en contextos educativos promueve el desarrollo del pensamiento lógico-crítico y mejora el desempeño académico, al generar entornos de aprendizaje estimulantes que combinan desafío, retroalimentación y sentido de logro.

El aprendizaje colaborativo, integrado a las metodologías activas, favorece la construcción social del conocimiento y el desarrollo de competencias comunicativas. Reyes (2021) enfatiza que el intercambio de ideas, la argumentación y el trabajo en equipo contribuyen a la consolidación de aprendizajes significativos, al permitir que los estudiantes contrasten perspectivas y elaboren significados compartidos. Este proceso fortalece la autonomía intelectual y la responsabilidad colectiva.

Desde la formación docente, las metodologías activas requieren una preparación que articule teoría, práctica e investigación educativa. Silva et al. (2009) destacan que la pesquisa documental y el análisis crítico de experiencias pedagógicas permiten al profesorado reflexionar sobre su práctica y redimensionar el uso de estrategias activas en el aula. Esta postura investigativa favorece la innovación pedagógica y la mejora continua de los procesos formativos.

La adopción sistemática de metodologías activas contribuye a la construcción de ambientes educativos más democráticos, reflexivos y orientados al sentido del aprendizaje. Rivera (2024) argumenta que estas estrategias fortalecen la capacidad del estudiante para transferir conocimientos a diferentes contextos, consolidando aprendizajes duraderos y socialmente relevantes. En este marco, las metodologías activas se afirman como un componente esencial para promover el aprendizaje significativo y responder a los desafíos educativos contemporáneos.

2.5. DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

El desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento constituye un eje central en los procesos educativos contemporáneos, especialmente cuando se busca fortalecer el aprendizaje significativo en contextos diversos. La formación integral del estudiantado requiere la articulación entre saberes cognitivos, habilidades socioemocionales y competencias digitales que permitan una participación activa y consciente en entornos complejos. En este marco, Tobar et al. (2020) evidencian que las experiencias educativas contextualizadas favorecen el desarrollo de competencias científicas y reflexivas, al vincular el aprendizaje con situaciones concretas de la vida cotidiana.

Nívea Maria Costa Vieira (2026) sostiene que el desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento exige una educación orientada a la integración entre pensamiento crítico, sensibilidad social y dominio de lenguajes digitales, de modo que el aprendizaje significativo se construya a partir de experiencias formativas que articulen teoría, práctica y compromiso ético con la realidad contemporánea.

Simone Helen Drumond Ischkanian (2026) enfatiza que la formación integral del estudiantado debe contemplar el fortalecimiento de competencias socioemocionales y cognitivas de manera simultánea, ya que la capacidad de aprender, convivir y adaptarse a contextos complejos resulta indispensable para una participación activa y consciente en la sociedad del conocimiento.

Gladys Nogueira Cabral (2026) argumenta que el desarrollo de competencias digitales no se limita al uso técnico de herramientas tecnológicas, sino que implica la comprensión crítica de la información, la producción colaborativa de saberes y la construcción de aprendizajes significativos alineados con las demandas educativas y sociales actuales.

Silvana Nascimento de Carvalho (2026) destaca que la educación orientada a la sociedad del conocimiento debe promover procesos formativos que valoren la creatividad, la autonomía intelectual y la capacidad de resolución de problemas, favoreciendo la construcción de conocimientos contextualizados que dialoguen con la diversidad cultural y social de los entornos educativos.

Gabriel Nascimento de Carvalho (2026) defiende que el fortalecimiento de competencias para el siglo XXI requiere metodologías pedagógicas que integren innovación tecnológica y reflexión crítica, permitiendo que los estudiantes desarrollen habilidades para interpretar la realidad, tomar decisiones informadas y actuar de manera responsable en distintos ámbitos de la vida social.

Sandro Garabed Ischkanian (2026) señala que la articulación entre educación, tecnología e inclusión constituye un factor decisivo para el desarrollo de competencias en la sociedad del conocimiento, ya que posibilita la creación de ambientes de aprendizaje accesibles, participativos y orientados al aprendizaje significativo en diferentes niveles educativos.

Sygride Nascimento de Carvalho (2026) afirma que la formación de sujetos competentes para la sociedad del conocimiento depende de propuestas educativas que integren saberes científicos, valores humanos y competências digitais, promoviendo una educación transformadora capaz de preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos académicos, profesionales y sociales con responsabilidad y conciencia crítica.

Las competencias cognitivas adquieren mayor profundidad cuando se construyen a partir de la experiencia, la investigación y la resolución de problemas reales. Desde esta perspectiva, Tobar et al. (2020) destacan que estrategias pedagógicas basadas en la acción y la observación sistemática fortalecen el pensamiento crítico y la capacidad analítica del estudiante. Estos procesos promueven

una comprensión más sólida de los contenidos y estimulan la transferencia del conocimiento a distintos contextos académicos y sociales.

El desarrollo de habilidades socioemocionales se consolida como un componente indispensable en la educación orientada a la sociedad del conocimiento. La capacidad de comunicarse, colaborar y gestionar emociones influye directamente en la calidad de los procesos de aprendizaje y en la convivencia educativa. Zambrano y Graus (2023) señalan que la participación activa del estudiante, especialmente en contextos de diversidad funcional, potencia la autoestima, la autonomía y el sentido de pertenencia, elementos clave para una formación inclusiva y significativa.

La integración de competencias digitales amplía las posibilidades de acceso, interacción y producción de conocimiento en los distintos niveles educativos. El uso pedagógico de tecnologías digitales contribuye al desarrollo de habilidades vinculadas a la búsqueda crítica de información, la comunicación multimodal y la creación de contenidos. En este sentido, Vieira et al. (2024) destacan que los recursos digitales, cuando se diseñan con enfoque inclusivo, favorecen el desarrollo integral del estudiante y fortalecen procesos cognitivos y psicomotores.

La creatividad emerge como una competencia transversal que articula los ámbitos cognitivo, emocional y tecnológico del aprendizaje. Tobar et al. (2020) sostienen que las experiencias educativas que estimulan la exploración y la experimentación favorecen la generación de ideas innovadoras y la resolución de problemas complejos. Este tipo de formación permite que el estudiante se posicione como sujeto activo en la construcción del conocimiento y en la transformación de su entorno.

La colaboración se configura como una competencia esencial en la sociedad del conocimiento, al promover el trabajo colectivo y el aprendizaje compartido. Zambrano y Graus (2023) enfatizan que los entornos educativos que fomentan la interacción respetuosa y la participación equitativa contribuyen al desarrollo de habilidades sociales y comunicativas. Estas prácticas fortalecen el compromiso con el aprendizaje y favorecen la construcción de comunidades educativas más democráticas.

La articulación entre educación, formación permanente e innovación tecnológica posibilita una preparación más sólida para enfrentar los desafíos académicos, profesionales y sociales del siglo XXI. Vieira et al. (2024) argumentan que el desarrollo de competencias integrales permite a los estudiantes actuar de manera crítica, ética y responsable en contextos cambiantes. Este enfoque educativo consolida el aprendizaje significativo como una herramienta transformadora para la participación activa en la sociedad del conocimiento.

3. CONCLUSIONES

La educación contemporánea enfrenta el desafío de responder a transformaciones sociales, culturales y tecnológicas cada vez más complejas, lo que exige una mirada integradora sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. La articulación entre educación, formación permanente e

innovación tecnológica se consolida como una estrategia esencial para fortalecer el aprendizaje significativo en los distintos niveles educativos. Esta convergencia permite superar modelos tradicionales de enseñanza y promover experiencias formativas más dinámicas, contextualizadas y centradas en el estudiante.

El aprendizaje significativo se reafirma como un principio pedagógico fundamental para garantizar que el conocimiento adquirido tenga sentido y utilidad para el estudiante. Al relacionar los nuevos saberes con experiencias previas y contextos reales, la educación adquiere mayor profundidad y relevancia. Este enfoque favorece la construcción de conocimientos duraderos, capaces de ser transferidos a diferentes situaciones académicas, profesionales y sociales, fortaleciendo la autonomía intelectual del alumnado.

La formación permanente del profesorado emerge como un pilar indispensable para la consolidación de prácticas pedagógicas innovadoras. La actualización continua de competencias pedagógicas, metodológicas y tecnológicas permite a los docentes responder de manera crítica y creativa a las demandas educativas actuales. Este proceso fortalece la reflexión sobre la práctica docente y favorece la adopción de metodologías activas que potencian la participación, la motivación y el compromiso de los estudiantes con su propio aprendizaje.

La innovación tecnológica, cuando se integra de forma consciente y pedagógicamente orientada, amplía las posibilidades educativas y transforma los escenarios de aprendizaje. El uso de recursos digitales, plataformas virtuales y herramientas emergentes contribuye a la personalización de la enseñanza, al acceso equitativo al conocimiento y a la creación de entornos educativos más inclusivos. La tecnología se consolida, de este modo, como un medio para enriquecer la experiencia formativa y no como un fin en sí misma.

Las metodologías activas se destacan como estrategias eficaces para promover el aprendizaje significativo en los distintos niveles educativos. Al situar al estudiante como protagonista del proceso formativo, estas metodologías favorecen la construcción del conocimiento a partir de la experiencia, la reflexión y la interacción. Este enfoque estimula el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de resolución de problemas, competencias esenciales para la sociedad del conocimiento.

El desarrollo de competencias cognitivas, socioemocionales y digitales se presenta como una condición necesaria para la formación integral del estudiantado. La educación orientada a la sociedad del conocimiento requiere sujetos capaces de comunicarse, colaborar y actuar de manera ética y responsable. La integración entre educación, formación permanente e innovación tecnológica contribuye a la consolidación de estas competencias, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo en constante transformación.

La construcción de entornos educativos inclusivos y participativos se fortalece cuando las estrategias pedagógicas consideran la diversidad de contextos, ritmos y estilos de aprendizaje. La innovación educativa, apoyada por la formación docente continua, permite diseñar prácticas más

equitativas y sensibles a las necesidades de todos los estudiantes. Este compromiso con la inclusión refuerza el papel social de la educación como promotora de justicia y desarrollo humano.

La coherencia entre teoría y práctica se consolida como un elemento clave para la efectividad de las estrategias educativas analizadas. La investigación pedagógica y la reflexión sistemática sobre la práctica docente contribuyen a la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este diálogo constante entre conocimiento científico y acción educativa fortalece la calidad de la educación y legitima las transformaciones impulsadas por la innovación.

La integración de educación, formación permanente e innovación tecnológica se proyecta como una vía sólida para la construcción de sistemas educativos más pertinentes, flexibles y comprometidos con el futuro. Al fortalecer el aprendizaje significativo, estas estrategias contribuyen a la formación de sujetos críticos, creativos y participativos, capaces de incidir de manera positiva en la sociedad. La educación, concebida desde esta perspectiva, se afirma como un proceso transformador que impulsa el desarrollo individual y colectivo en los distintos niveles educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alomá Bello, M., Crespo Díaz, L. M., González Hernández, K., & Estévez Pérez, N. (2022). *Fundamentos cognitivos y pedagógicos del aprendizaje activo*. Mendive. Revista de Educación, 20(4), 1353–1368.

Asto, M. J. M. J., & Llaro, K. L. D. (2022). *El método Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el proceso enseñanza–aprendizaje*. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional, 7(6), 2310–2321.

Ausubel, D. P. (2002). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.

Balseca-Castellano, H. F., Moscoso-Bernal, S., & Erazo-Álvarez, J. C. (2022). *Gamificación como estrategia de enseñanza de las ciencias naturales en octavo año de educación básica*. MQRInvestigar, 6(3), 1753–1773.

Bell Rodríguez, R. F., Cachinell, A. N. L., & Martin Alvarez, Y. M. (2024). *Integración de la docencia y el aprendizaje activo en la educación superior. Metodologías, componentes y actores*. Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas, 6(1), 97–105.

Caiza Daquilema, S. (2021). *Estrategias metodológicas activas y comprensión lectora en estudiantes de Educación Intercultural General Básica del CECIB¨ Naciones Unidas¨, Tixan* (Master's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba).

Córdova, J. D. R. V., & Pita, I. G. A. (2022). *Aprendizaje Basado en Problemas en el aprendizaje significativo de la asignatura de Matemáticas*.

Creswell, J. W. (2021). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (5. ed.). Porto Alegre: Penso.

Fávero, A. A., & Centenaro, J. B. (2019). A pesquisa documental nas investigações de políticas educacionais: potencialidades e limites. *Contrapontos, 19*(1), 170–184.

Freire, P. (1997). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Galán, C. A. P. (2021). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. Un análisis del contexto de educación básica primaria. *Revista Boletín Redipe, 10*(10), 223–236.

González, N. F., Zamora-Hernández, M., & Castelán-Flores, V. (2022). Estrategias discursivas como medio para fomentar la participación activa en aulas virtuales. *Revista de Estilos de Aprendizaje, 15*(Especial), 109–122.

Ibarra-Vargas, E. F. (2022). Necesidades de capacitación de profesionales unidocentes costarricenses para el desarrollo del pensamiento científico en el estudiantado. *Actualidades Investigativas en Educación, 22*(2), 66–99.

Ischkanian, S. H. D., & Cabral, G. N. (2025). Paulo Freire e a aprendizagem significativa: conexões com a neuropsicologia educacional. Clube de Autores: Academia.edu. https://www.academia.edu/143696404/PAULO_FREIRE_E_A_APRENDIZAGEM_SIGNIFICATIVA_CONEX%C3%95ES_COM_A_NEUROPSICOLOGIA_EDUCACIONAL.

Ischkanian, S. H. D., Cabral, G. N., Felix, B. S., Coelho, T., Teixeira, E. S., Oliveira, E. M. C., Demo, G., Ronque, W. D. S., & Silva, F. A. da (2024). Desafios e avanços na alfabetização de crianças com deficiências. Clube de Autores: Academia.edu. https://www.academia.edu/126646240/DESAFIOS_E_AVAN%C3%87OS_NA_ALFABETIZA%C3%87%C3%83O_DE_CRIAN%C3%87AS_COM_DEFICI%C3%8ANCIAS.

Ischkanian, S. H. D., Cabral, G. N., Ferreira, J. B., Florentino, R. C., Silva e Silva, A. J. da, Ischkanian, S. G., & Carvalho, G. N. de (2025). Gamificação e engajamento acadêmico: aplicação de elementos tecnológicos no processo de aprendizagem na graduação e pós-graduação para melhorar a participação e motivação dos alunos. Clube de Autores: https://www.academia.edu/126981218/GAMIFICA%C3%87%C3%83O_E_ENGAJAMENTO_ACAD%C3%8AMICO.

Ischkanian, S. H. D., Cabral, G. N., Ischkanian, S. G., Felisberto, L. S. C., Frandelind, C. F., Oliveira Júnior, J. M., & Carvalho, S. N. de (2025). Tecnologias digitais na formação de professores: capacitação para o ensino híbrido e remoto. Clube de Autores. PasseiDireto. https://www.passeidireto.com/arquivo/161188417/tecnologias-digitais-na-formacao-de-professores.

Ischkanian, S. H. D., Cabral, G. N., Braga, R. D. O., Silva, F. A. da, Iskhkanian, S. G., & Silva, E. D. de C. (2025). A importância do acompanhamento do psicopedagogo, neuropsicopedagogo, terapeuta ocupacional, psicomotricista, psicólogos, fonoaudiólogos e demais terapeutas com crianças TEA no ambiente clínico. Clube de Autores. https://www.academia.edu/127076352/O_ACOMPANHAMENTO_DE_CRIAN%C3%87AS_TEA_NO_AMBIENTE_CL%C3%8DNICO.

Leiva-Guerrero, M. V., Loyola Bustos, C., & Halim Donoso, R. (2022). Liderazgo y participación en escuelas públicas chilenas. *Revista de estudios y experiencias en educación, 21*(45), 149–167.

Loren-Méndez, M., Pinzón-Ayala, D., & Alonso-Jiménez, R. F. (2021). Participación activa del estudiante: gamificación y creatividad como estrategias docentes. Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura.

Machuca, M. M. C. O. (2022). Estrategias metodológicas activas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria de EBR. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6*(6), 11608–11623.

Morales, W. G. B. (2022). Análisis de Prisma como Metodología para Revisión Sistemática: una Aproximación General. *Saúde em Redes, 8*(sup1), 339–360.

Muñoz, G. F. R., & González, D. A. Y. (2024). Transformando la Educación a través de la Inteligencia Artificial: Un Enfoque en el Aprendizaje Significativo. *Revista Social Fronteriza, 4*(2), 42191.

Narciso, R., & Santana, A. C. A. (2025). Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos. *ARACÊ, 6*(4), 19459–19475.

Olivo Ortiz, L. M., Murillo Aguirre, C. A., Arce Minda, P. M., & Delgado Mendoza, H. (2024). Innovaciones en sistemas de apoyo para una educación inclusiva. *Revista latinoamericana de educación inclusiva, 18*(2), 189–201.

Otero-Potosi, S. A., Nuñez-Silva, G. B., Valencia, C. E. S., & Castillo, D. F. P. (2023). El proceso de enseñanza en el aula desde la perspectiva del aprendizaje significativo. *Revista Latinoamericana Ogmios, 3*(7), 13–24.

Page, M. J., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 1*(1), 1–1.

Pineda-Caro, D. Y., Medina-Vargas, Ó. J., & Falla-Rocha, G. (2021). Enseñanza del concepto de pH desde la perspectiva del pensamiento científico: una revisión sistemática exploratoria. *Pensamiento y Acción, (30)*, 37–51.

Quintanilla Gatica, M., Orellana-Sepúlveda, C., & Páez-Cornejo, R. (2020). Representaciones epistemológicas sobre competencias de pensamiento científico de educadoras de párvulos en formación. *Enseñanza de las Ciencias, 38*(1), 0047–66.

Ramirez, G. E. R. (2023). El papel de la experimentación en la enseñanza de las Ciencias Naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(3), 632–652.

Reyes, G. R. B. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza–aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional, 6*(5), 75–86.

Rivera, A. (2024). Estrategias metodológicas activas para la comprensión lectora como eje de los aprendizajes en adolescentes de 12–13 años. *Revista Espacios, 45*(1), 1–17.

Riveros, H. G. (2020). La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica. *Revista Mexicana de Fisica E, 17*(1 Jan–Jun), 41–46.

Romero, L. B. (2024). Estrategias metodológicas activas que desarrollan el pensamiento lógico-crítico direccionados al mejoramiento del desempeño académico estudiantil. *Magazine de las ciencias: Revista de investigación e innovación, 9*(1), 1–21.

Silva, L. R. C., et al. (2009). Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente. In *IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. Anais* (pp. 4554–4566). Paraná.

Tobar, D. N., Carabalí-Banguero, D. J., & Bonilla, D. S. (2020). La huerta escolar como estrategia en el desarrollo de competencias y el pensamiento científico. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP, 13*(1), 101–112.

Vieira, N. M. C., Ischkanian, S. H. D., Cabral, G. N., Demo, G., Silva, F. A., & Ischkanian, S. G. (2024). Tecnología, inclusión e psicomotricidade: recursos digitales no apoio ao desenvolvimento infantil. Clube de Autores: Academia.edu. https://www.academia.edu/142908800/TECNOLOGIA_INCLUSAO_E_PSICOMOTRICIDADE_RECURSOS_DIGITAIS.

Zambrano, S. M. M., & Graus, M. E. G. (2023). Aprendizaje basado en la participación activa en estudiantes de nivelación con discapacidad auditiva. *Didáctica y Educación, 14*(2), 348–365.